52-600
50/444
LIBRARY
NOV 29 1949
U.S. PATENT OFFICE
50-444

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 7. — Cl. 3. **N° 947.875**

Plaque préfabriquée pour la construction de cloisons.

MM. Pascal GAUDRY et Manuel MORANT résidant au Maroc.

Demandé le 13 juin 1947, à 13h 25m, à Paris.
Délivré le 17 janvier 1949. — Publié le 15 juillet 1949.
(Demande de brevet déposée au Maroc le 26 août 1946. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a pour objet la réalisation de plaques pour la construction rapide de cloisons isolantes isothermes; elle englobe leur mode de fabrication et d'utilisation.

Ces plaques destinées à la construction de cloisons et de revêtement sont constituées par un bloc isolant d'épaisseur variable comportant une armature interne, enrobée dans une masse de matériaux tels que plâtre, ciment, et deux parements lisses. L'un de ces parements peut être décoré, enjolivé par divers motifs, en creux ou en relief, concourant à la décoration murale.

L'armature interne de ces plaques est constituée par des claies de roseaux non refendus ou par tout autre matériau analogue, assemblés à l'aide de liens végétaux, en ménageant entre chaque roseau un intervalle variable (de trois à dix centimètres). Ces roseaux sont assemblés par lits perpendiculaires de nombre et d'épaisseur variables suivant l'utilisation envisagée de manière à former un châssis très résistant.

Les alvéoles des roseaux ainsi disposés constituent un véritable réseau, condition extrêmement favorable pour réaliser un bloc possédant les qualités d'isolation thermique et acoustique recherchées et qui constituent une des particularités de l'invention.

L'armature des plaques ainsi réalisée assure la structure solide du bloc et favorise les conditions d'utilisation des matériaux entrant dans la composition du bloc isolant.

Mode de fabrication. — Pour le moulage des plaques destinées à la construction de cloisons, on procède de la manière suivante :

Moulage dans la position horizontale. — Le moule est composé de quatre traverses reliées entre elles et articulées par un système de charnières. Elles sont variables de dimensions suivant le type de plaque que l'on se propose de fabriquer, ces traverses sont profilées sur leur face interne de façon à ménager les rainures prévues dans l'épaisseur de la plaque.

Ce cadre ainsi constitué sera posé sur une table de travail parfaitement lisse en surface, soit une dalle de marbre, soit un bloc de bois ou de ciment garni de feuilles de zinc.

La première couche de matière (plâtre ou ciment) suivant le cas, sera mise dans le moule et répartie de façon à constituer la partie lisse de la plaque, la surface inférieure est au contact direct de la table de travail.

Cette première couche faite, on continuera en coulant une certaine quantité de matériaux entrant dans la composition du bloc isolant en s'assurant de la soudure parfaite des deux couches. Sur ces couches on disposera l'armature en roseaux et on procédera alors au remplissage parfait des alvéoles de ce dispositif; on continuera jusqu'au niveau voulu suivant l'épaisseur à obtenir. On coulera pour terminer une dernière couche de plâtre ou de ciment formant un des parements lisses.

Quand le moule sera parfaitement rempli, on

Prix du fascicule : 25 francs.

procédera au nivellement et au lissage de la face supérieure à l'aide de la truelle.

Après un séchage suffisant, on procédera au démoulage de la plaque.

Moulage dans la position verticale. — Moule entièrement métallique. — Prévoyant l'exploitation de ce procédé sur le plan industriel et en vue d'obtenir un plus grand rendement, on pourra être amené à envisager l'emploi des moules entièrement métalliques. Composés de deux plaques de tôle d'acier aux dimensions des plaques à réaliser, et comportant également des traverses profilées, mobiles, pour permettre le démoulage des plaques.

On substituera ainsi un procédé mécanique à la fabrication manuelle en vue de fabriquer des plaques en grande quantité, en vue d'obtenir aussi un abaissement sensible de leur prix de fabrication.

Les plaques peuvent être fabriquées en dimensions et en épaisseurs variables; comme elles ne comportent aucun élément métallique, elles peuvent être débitées, sciées, ajustées à volonté et percées en tout endroit et en tous sens.

Cette particularité permet de pratiquer dans les cloisons entièrement montées telles ouvertures souhaitées, par un simple découpage.

Elle permet de faire dans ces cloisons des scellements et de fixer solidement et facilement clous et vis.

Montage des cloisons. — Les plaques sont posées verticalement, le rang de base reposant sur une assise de ciment; elles sont assemblées bout à bout, à sec sur telle longueur jugée convenable de la cloison à construire.

On procédera de la même façon pour les plaques devant former le second rang; la ligne de jointure de ces plaques coïncidant avec le milieu des plaques du rang inférieur, suivant le dispositif dit « joints de pierre ».

Le coulage du mortier à base de plâtre, de ciment ou de toute autre matière jugée utile se fera au fur et à mesure du montage de la cloison.

Les rainures ménagées dans l'épaisseur des plaques à la partie médiane forment alors un véritable réseau de canaux.

Après le durcissement du mortier, l'adhésion parfaite des plaques sera assurée et les différents éléments de la cloison seront soudés intimement les uns aux autres.

Il ne restera plus qu'à procéder au raccordement des joints de surface, opération qui sera faite après achèvement du montage de la cloison.

La cloison forme un tout et constitue une véritable cloison moulée.

L'invention sera mieux comprise à l'aide du dessin annexé qui en représente un mode de réalisation à titre d'exemple non limitatif. Dans ce dessin :

La fig. 1 représente l'assemblage des roseaux, constituant l'armature et montre le réseau d'alvéoles;

La fig. 2 est une coupe d'une plaque entièrement réalisée;

La fig. 3 est une vue de profil de la plaque réalisée montrant les rainures de scellement;

La fig. 4 montre en plan le mode d'assemblage des plaques et les rainures de scellement.

Dans ces figures, *1* désigne les roseaux disposés par lits perpendiculaires, *2* les liens végétaux servant à l'assemblage des roseaux, *3* les alvéoles, *4* les couches de plâtre de lissage, *5* la couche des matériaux de remplissage entrant dans la composition du bloc isolant et pénétrant dans les alvéoles, *6* les rainures ménagées dans l'épaisseur des dalles pour leur assemblage et leur scellement et *7* les rainures assurant la juxtaposition des dalles et le raccordement des joints sur les parements.

La description ci-dessus donnée à titre d'exemple peut comporter différentes variantes de fabrication sans que l'esprit de l'invention s'en trouve modifié.

C'est ainsi que le remplissage des alvéoles de l'armature pourra être exécuté à l'aide de différents matériaux.

Les matériaux entrant dans cette composition sont à base de matières liantes telles que : plâtre de Paris, plâtre du pays, ciment de fabrication locale ou ciment de Portland blanc, ciment magnésien (oxychlorure de magnésium), colles, etc.

On peut par exemple incorporer à ces matériaux des matières inertes telles que le liège granulé torréfié ou non, sciure de bois, matières fibreuses végétales ou minérales (asbeste, amiante, etc.), avec incorporation ou non de sels ou de produits spéciaux verre soluble (silicate de soude), etc.

On peut également prévoir l'utilisation de colorants pour obtenir des plaques de revête-

ment de différenets couleurs et l'adjonction de marbre réduit en poudre, de nacre réduite en paillette ou en poudre, etc.

La légèreté de ces plaques facilite leur transport, leur manipulation et leur emploi.

RÉSUMÉ.

L'invention vise une plaque préfabriquée pour la construction rapide de cloisons légères, isolantes, isothermes, insonores, caractérisée en ce qu'elle comporte une armature constituée par des roseaux ou matériaux analogues, les roseaux étant utilisés non refendus, assemblés en lits perpendiculaires, de nombre et d'épaisseur variables, cette armature constituant des alvéoles dans lesquels pénètre la matière de remplissage et rendant l'ensemble homogène, sans intervention de pièces métalliques, les plaques ainsi obtenues pouvant être découpées et façonnées, ce qui permet de les ajuster exactement, d'y pratiquer des ouvertures et d'y fixer facilement clous, vis et tous scellements.

Cette plaque est encore caractérisée par les particularités conjugables suivantes :

a. Elle comporte un dispositif d'assemblage à l'aide des rainures ménagées dans les plaques dans lesquelles est coulé un liant de mortier, de plâtre ou de ciment;

b. Elle présente sur ses deux faces des surfaces lisses, prêtes au montage et ne nécessitant l'application d'aucun enduit;

c. Les cloisons ainsi établies sont prêtes pour recevoir toutes applications de peinture; on peut y fixer facilement des revêtements de bois.

PASCAL GAUDRY et MANUEL MORANT.

Par procuration :

Cabinet MATLVAULT.

FIG. 1

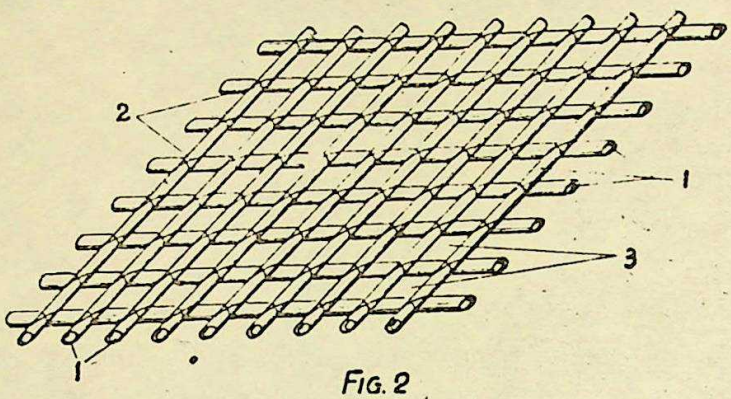


FIG. 2

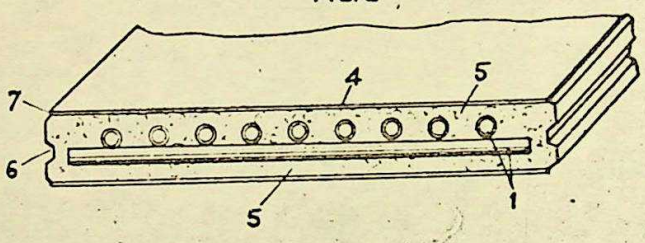


FIG. 3

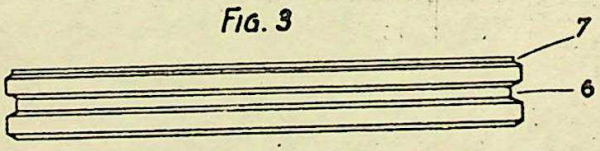
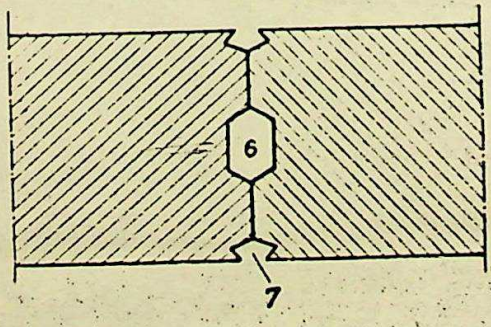


FIG. 4



50/444

Translation of French Patent No. 947,875, Group 7, Class 3, to Pascal Gaudry and Manuel Morant, of Morocco; applied for 13 June 1947; granted 17 January 1949; published 15 July 1949. [Patent applied for in Morocco on 26 August 1946, per statement of applicant.]

PREFABRICATED PANEL FOR THE CONSTRUCTION OF PARTITION WALLS.

The present invention relates to the production of panels for a rapid construction of isothermal insulating partition walls; it encompasses the method of their production and utilization.

Said panels intended for the construction of partition walls and facings are constituted by an insulating block of variable thickness having an inner reinforcement embedded in a mass of such materials as plaster, cement, and two smooth outer faces. One of said faces may be decorated, ornamented by various hollowed or relief motifs, contributing to the mural decoration.

The inner reinforcement of said panels is constituted by mats of unsplit reed or any other like material, assembled by means of vegetable binders, providing between each reed a variable interval (three to ten centimeters). Said reeds are assembled in perpendicular layers of varying number and thickness according to the intended utilization so as to form a very strong frame.

The interstices of the reeds thus arranged constitute a genuine net, an extremely favorable condition for the production of a block having the desired properties of thermal and acoustic insulation, and they constitute one of the features of the invention.

The reinforcement of panels produced in this manner insures a solid structure of the block and is favorable for the utilization of component materials for the making of the insulating block.

Method of production: Molding of the panels intended for the construction of partition walls is effected in the following manner:

Molding in the horizontal position: The mold is constituted by four traverses connected together and jointed by a set of hinges. They have varying dimensions depending upon the type of panel to be produced; said traverses are profiled on their inner face so as to provide grooves in the thickness of the panel.

The frame thus constituted is placed on a work table having a perfectly smooth surface, either a marble slab or a wood or cement block provided with zinc sheets.

The first layer of the material (plaster or cement), as the case may be, is placed in the mold and distributed so as to constitute the smooth portion of the panel, the lower surface being in direct contact with the work table.

When the first layer has been made, a certain quantity of constituent materials for the making of the insulating block is poured in, insuring a perfect bonding of the two layers. On said layers is arranged the reed reinforcement, whereupon the interstices of said arrangement are completely filled; (pouring) is continued up to the desired level depending on the thickness to be obtained. As a final step a last layer of plaster or cement forming one of the smooth faces is poured.

When the mold is entirely filled, the upper face is leveled and smoothed by means of a trowel.

After adequate drying the panel is removed from the mold.

Molding in the vertical position: Mold is entirely metallic. With a view to the utilization of this method on an industrial scale, and in order to obtain a higher output,

there can be considered a use of entirely metallic molds composed of two steel sheet plates of the dimensions of the panels to be produced, and having likewise movable profiled traverses to allow the removal of panels from the mold.

Thus a mechanical method is substituted for the manual work for the large scale manufacture of the panels, and also to obtain an appreciable reduction in their manufacturing costs.

The panels may be produced in varying dimensions and thickness; since they do not have any metallic component, they can be cut, sawed, and adapted as desired, and perforated at any point and in any direction.

This feature permits the making of any desired openings in the completely mounted partition walls by simple cutting.

It allows grouting of said walls and firm and easy fixing of nails and screws.

Mounting of the partition walls: The panels are set up vertically, the base row resting in a cement bed; they are assembled end-to-end in the dry state in such length as is considered suitable for the partition wall to be constructed.

The same procedure is followed for panels forming the second row, the seam line of said panels coinciding with the center of the panels constituting the lower row as in the so-called "stone layer" arrangement.

Pouring of mortar having a plaster or cement base, or of any other material considered suitable is effected as the mounting of the partition wall proceeds.

The grooves provided in the center section in the thickness of the panels form then a genuine network of channels.

After the mortar has hardened a perfect adhesion of the panels is insured and the various elements of the partition wall are bonded intimately with each other.

Only smoothing of the surface seams remains to be done, which operation is accomplished after the partition wall has been mounted.

The partition-wall forms an entity and constitutes a true molded partition wall.

The invention will be better understood with the aid of the attached drawing which represents an embodiment as a nonrestrictive example. In the drawing,

Fig. 1 represents the arrangement of reeds constituting the reinforcement and shows the network of interstices;

Fig. 2 is a section of a completed panel;

Fig. 3 is a profile view of a completed panel showing the sealing grooves.

Fig. 4 shows in plan view the assembly of the panel and sealing grooves.

In said figures, numeral 1 designates the reeds disposed in perpendicular layers, 2 the vegetable binders for the assembly of the reeds, 3 the interstices, 4 the smooth plaster layers, 5 the layer of filling materials used to make the insulating block and penetrating in the interstices, 6 the grooves provided in the thickness of the plates for their assembly and their sealing, and 7 the grooves insuring the juxtaposition of the plates and linking of the seams on the faces.

The above description given by way of an example may comprise various modifications of manufacture without modifying the spirit of the invention.

Also, different materials may be used to fill the interstices of the reinforcement.

The materials used for said construction are binders such as plaster of Paris, domestic plaster, locally produced cement or white Portland cement, magnesia cement (magnesium oxychloride), sizes etc.

For example, in said materials there may be incorporated inert materials such as torrefied or nontorrefied granulated cork, sawdust, fibrous vegetable or mineral materials (asbestos, amianthus, etc.) with or without incorporation of salts or special soluble glass products (sodium silicate), etc.

Likewise, dyes may be utilized in order to obtain facing panels of different colors, and powder marble, flake or powder nacre, etc. may be added. The lightweight of said panels facilitates their transportation, handling and use.

RÉSUMÉ

The invention relates to a prefabricated panel for a rapid construction of lightweight, insulating, isothermal, and soundproof partition walls, characterized in that it comprizes a reinforcement constituted by reeds or the like materials, the reeds being used nonsplit, assembled in perpendicular layers, in varying number and thickness, said reinforcement constituting interstices into which penetrates the filling material, and making the unit homogeneous without any interposition of metallic elements, the panels thus obtained being capable of being cut and shaped, thus permitting their exact adjustment, the providing of holes therein, and the easy fixing thereto of nails, screws, and any grouting.

Said panel is furthermore characterized by the following combinable features:

a. It comprises an assembly arrangement by means of grooves provided in the plates, into which grooves is poured mortar, plaster or cement binder;

b. It presents at its two faces smooth surfaces, ready for mounting and requiring no rendering.

c. The partition walls thus produced are ready to receive any paint applications; they can be readily provided with wood facings.

One (1) sheet of drawings: Figs. 1-4.
Translation, US Pat. Office
JME, 4-3-61